III. — DIE MADREPORARIA DES NATURHISTORISCHEN REICHSMUSEUMS IN LEIDEN.

I. DIE GENERA PORITES, GONIOPORA, ALVEOPORA, MONTIPORA.

VON G. STIASNY. (MIT 6 TAFELN).

Wenn ich mich dazu entschlossen habe, ein Verzeichnis der reichhaltigen Steinkorallen-Sammlung des Rijks Museum van Natuurlijke Historie in Leiden zu veröffentlichen, die zum grössten Teile aus dem malayischen Archipel stammt, geschieht dies hauptsächlich deswegen, weil die Litteratur über recente Korallen aus diesem an ihnen so reichen Gebiete überaus arm ist. Zusammenfassende Uebersichten der recenten Korallenfauna aus dem ostindischen Archipel finden wir allein in einer Arbeit BEDOTS (1) und aus jüngster Zeit in einer schönen Publikation UMBGROVES (20), der um die im Neogen dieses Gebietes zahlreich vertretenen Riffkorallen studieren zu können, die lebenden Korallriffe untersuchte. Viel besser steht es um die Kenntnis des fossilen Korallen. Wichtig für die Kenntnis der malayischen Korallenfauna sind hier die Arbeiten von FELIX (s. u.) und von GERTH (*4a*, *b*, *c*) über die jungtertiären Korallen von Borneo, Java und Nias, sowie insbesondere seine Uebersicht der aus dem Kaenozoicum des indischen Archipels bekannten Arten.

Gelegentliche Angaben über recente Korallen dieses Gebietes finden sich wohl auch bei QUELCH (13), DANA (3), BERNARD (2), STUDER (14), MILNE EDWARDS und HAIME (11), ORTMANN (12), VAUGHAN (17, 18), doch sind dieselben stets nur beiläufiger Art, gegeben gelegentlich der Bearbeitung von Material anderer Provenienz. Einzelne Familien wie die Eupsammidae, Fungidae, Agariciidae u. a. aus dem Material der Siboga-Expedition oder von Dr. TH. MORTENSEN haben Bearbeiter in V. D. HORST, BOSCHMA u. a. gefunden, doch beschränken sich die Angaben in diesen Fällen stets nur auf die behandelte Gruppe. Das Siboga-Material aus den hier besprochenen Genera ist noch unbearbeitet. — Über die westindische Korallenfauna liegt dagegen umfangreichere Litteratur vor.

Das Material an Steinkorallen befindet sich schon seit langer Zeit im Besitze des Museums und wurde seinerzeit durch J. DE MAN zum Teile wenigstens bestimmt, vielfach jedoch lediglich mit „Museumsnamen" bezeichnet.

Schon darum schien eine Nachbestimmung auf Grund der neueren Litteratur geboten. — Gehört schon die Bestimmung der Genera *Porites* und z. T. auch *Montipora* nach Ansicht aller Specialisten zu den schwierigsten aller Korallen, so wurde die Schwierigkeit noch dadurch erhöht, dass die

oft prächtigen Stöcke in den meisten Fällen mit nur ganz allgemein gehaltenen Fundortsangaben wie „Java", „Molukken", „Indische Oceaan", u. s. w. versehen sind, ohne nähere Angabe der Lokalität und Facies.

Die Museumsammlung umfasst folgende Arten:

Westindien.

Porites astreoides Lamarck, Antillen.
„ *porites* forma *clavaria* Lamarck, Haiti.
„ *porites* forma *furcata* Lamarck, Curaçao, Haiti.
„ *compressa* forma *compacta* Verrill.

Rotes Meer.

Porites favosa Dana.
Goniopora planulata (Ehrenbg.) Klunzinger.
Montipora divaricata Brüggeman.
„ *circumvallata* Ehrenbg.
„ *verrucosa* Dana.
„ *maeandrina* (Ehrenbg.), Bern.
„ *hispida* Dana.

Malayischer Archipel; Oc. Indien.

Fam. PORITIDAE Dana.

Porites palmata (Dana) Java, Molukken.
„ *nigrescens* (Dana), Banka.
* „ *conferta* Dana, Banka, Java.
* „ *quelchii* Studer, Molukken.
* „ *levis* Dana, Java, Molukken.
* „ *lanuginosa* Studer, Java.
„ *lutea* M. Edwards & Haime, Java.
* „ *mordax* Dana, Pacific, Timor, Java.
**Goniopora bernardi* Faustino, Java, Molukken.
„ *tenuidens* (Quelch), Molukken.

Fam. FAVOSITIDAE Dana.

**Alveopora retepora* Quoy & Gaim., Poeloe Weh.
* „ *allingi* Hoffmeister, Padang.

Fam. ACROPORIDAE Verrill.

**Montipora complanata* (Lamarck), Java.
„ „ valde affinis, Java.

Montipora tortuosa (Dana) Bernard, Java.
„ *digitata* (Dana) Bernard, Oc. Ind.
„ *obtusata* Quelch valde affinis, Java?
„ *levis* var. *arborescens* nov. var., Oc. Ind., Java.
„ *ramosa* Bernard, Amboina, Molukken.
* „ *spatula* Bernard, Molukken, Oc. Indien.
„ *incrassata* Dana, Amboina, Padang.
„ spec., Java.
* „ *crista-galli* (Ehrenberg), Molukken, Amboina.
„ *papillosa* (Lamarck), Amboina, Timor.
„ *spumosa* (Lamarck), Molukken, Oc. Indien, Amboina.
* „ *hispida* Dana, Molukken, Padang.
* „ *informis* Bernard, Amboina, Molukken, Padang.
* „ *stellata* Bernard, Molukken.
* „ *tuberosa* Bernard, Amboina.
„ *crassifolia* Bernard ?
„ *foliosa* Bernard, Padang, Banka, Amboina.
„ *erythraea* Marenz. valde affinis, Java.

Die mit einem * versehenen Species sind bisher im ostindischen Archipel noch nicht nachgewiesen. In dieser Hinsicht erwies sich die Bestimmung des Museumsmateriales als ungemein dankbar, indem nicht weniger als 15 Arten als neu für den Archipel nachgewiesen werden konnten.

Nur ein kleiner Teil (4 *Porites*-Arten) stammt aus Westindien (Antillen, Haiti, Curaçao); aus dem roten Meer sind in der Sammlung 7 verschiedene Formen, meist *Montipora*-species enthalten. Die überwiegende Mehrzahl der Formen stammt aus dem malayischen Archipel. Von Aufstellung neuer Arten wurde abgesehen, da bei aller Reichhaltigkeit des Materials doch zu wenig Vergleichsmaterial derselben Form vorlag. Nur bei *Montipora levis* Quelch var. *arborescens* nov. var. konnte in dieser Hinsicht eine Ausnahme gemacht werden. 1 Ex. aus dem Pacific.

Vergleichen wir die obige Liste mit jenen von Bedot (1), Gerth (4*a*, *b*, *c*) Felix und Umbgrove (20):

Bedot (Amboina) (1).	Umbgrove (Batavia) (20).
Gonipora stokesi M. E. & H.	*Goniopora tenuidens* (Quelch).
„ *lobata* M. E. & H.	*Porites* cf. *andrewsi* Vaugh.
„ *tenuidens* Quelch.	„ *cylindrica* Dana.?
Porites conglomerata Dana.	„ *lutea* M. E. & H.?
Montipora palmata (Dana).	*Montipora erythraea* v. Marenz.
„ *venosa* (Ehrenbg.).	„ *foliosa* (Pall.).
„ *spumosa* (Lam.).	„ *levis* Quelch.?
„ *verrucosa* (Lam.).	„ *ramosa* Bernard.
„ *foliosa* (Pallas).	„ *spumosa* (Lam.).

GERTH.

(Borneo) (4a).

Montipora dubiosa Gerth.
Porites cf. *lutea* M. E. & H.
" " *arenosa* (Esp.).
" " *amplectans* Fel.
Goniopora planulata (Ehrbg.).
" *affinis* (Reuss).
" *astreoides* (Mart.).
Dictyaraea anomala Reuss.
" *micrantha* Reuss.
Alveopora polyacantha Reuss.
" *daedalea* (Forsk.).

(Java) (4b).

Montipora dubiosa Gerth.
Porites cf. *arenosa* Esp.
" *strata* Mart.
" spec.
Alveopora hystrix Reuss.
" *polyacantha* Reuss.
" spec.

(Nias, Java, Borneo) (4c).

Porites cf. *solida* Klunz.
Montipora cf. *solida* Bern.
Alveopora duncani Reuss.
" *daedalea* Reuss.
Montipora cf. *solida* Dana.
Porites spec.
Dictyaraea micrantha Reuss.

J. FELIX [1]) (Java, Timor & Obi).

Montipora cf. *ramosa* Bern.
Alveopora daedalea Bhv. (Forsk. sp.).
" cf. *polyacantha* Rss.
" *verilliana* Dana.
Porites arenosa E. H. (Esp. sp.).
" *australiae aquilonaris.*
" *prima* Bern.
" cf. *irregularis* Vaugh.
" *Maldivium prima* Bern.
" *obiensis fossilis prima* Flx.
" cf. *sinensis octava* Bern.
" *timorensis fossilis prima* Flx.
" cf. *Tongaensis decima* Bern.
" div. spec. ind.
Goniopora affinis Flx. (Rss. sp.).

Durch die Challenger Expedition (13) wurden folgende wenige Arten bei Amboina erbeutet:

Rhodaraea (Goniopora) tenuidens Quelch.
Porites palmata Dana.
" *saccharata* Brugg.

Bernard (2) erwähnt aus diesem Gebiete nur:

Montipora peltiformis Bern.
" *prolifera* Brügg.

UMBGROVE [2]) führt von Ceram folgende wenige Arten an:

---

1) Jungtertiäre und quartäre Anthozoen von Timor und Obi. Palaeontologie von Timor, VIII. Stuttgart, 1920.
2) Rep. on plistocene and pliocene corals from Ceram. Geol., Petrogr. and palaeontol. Results. Amsterdam 1924.

Montipora ramosa Bern.
Porites lutea M. Edw.
„ *nigrescens* Dana.
Goniopora stokesi E. H.
„ *planulata* Klunz.

Es ergibt sich auf den ersten Blick die weitaus grössere Reichhaltigkeit der Museumssammlung mit 32 verschiedenen Arten gegenüber BEDOT mit 9, UMBGROVE mit 9 resp. 5, GERTH mit 11, 7, resp. 7, FELIX mit 15 verschiedenen Arten. Besonders reich ist das Genus *Montipora* mit 20 versch. Species vertreten.

In seiner Zusammenstellung aller aus dem indischen Archipel beschriebenen aus dem Kaenezoicum stammenden fossilen Korallen erwähnt GERTH folgende hier in Betracht kommende Formen:

Porites (*Synaraea*) *amplectans* Fel.
„ *arenosa* (Esz.).
„ *australis aquilonaris prima* Bern.
„ *belli* Greg.
„ *deshayeseana* Mich.
„ *incrassata* Reuss.
„ (*Synaraea*) cf. *irregularis* Verr.
„ *lutea* E. H.
„ *maldivium prima* Bern.
„ *nigrescens* Dana.
„ *obiensis fossilis prima* Fel.
„ cf. *sinensis octava* Bern.
„ cf. *solida* Klunz.
„ *timorensis fossilis prima* Fel.
„ *tongaensis decima* Bern.
„ *strata* Mart.
Goniopora (*Litharaea*) *affinis* Reuss.
„ „ *astraeoides* Mart.
„ *planulata* (Ehrenbg.).
„ *stokesi* E. H.
„ spec.
Montipora antiqua Greg.
„ *dubiosa* Gerth.
„ cff. *Danae* E. H.
„ cf. *ramosa* Bern.
„ cf. *solida* Bern.
Alveopora daedalea (Forsk.).
„ *Deningeri* Gerth.
„ *hystrix* Reuss.
„ ? *micropora* Fel.
„ *polyacantha* Reuss.
„ *verrilliana* Dana.
„ (*Beaumontia*) *inspinata* (Reuss).
„ spec.

Obwohl diese Liste nicht unmittelbar mit jener der recenten Korallen des Rijks Museum verglichen werden kann, fällt doch der grosse Reichtum an *Porites*- und *Alveopora*-Arten auf, dagegen ist die Anzahl der fossil nachgewiesenen Arten des Genus *Montipora* gering.

In einer soeben erschienenen Mitteilung UMBGROVE's Anthozoa von N. O. Borneo, Dienst v. d. Mijnbouw in Ned. Ind. Wet. Med. 9, 1929 werden noch folgende hier in Betracht kommende Arten angeführt:

Porites amplectans Fel.
„ *arenosa* Esper.
Goniopora spec.
Dictyaraea anomala Reuss.
„ *micrantha* Reuss.
Montipora micropora (Felix).
„ spec.
Alveopora polyacantha Reuss.

Bei der Auswahl der Tafelfiguren wurden in erster Linie solche Stücke berücksichtigt, die abweichende Wachstumsformen oder sonstige Besonderheiten zeigten (z. B. der Korallenstock N° 449 von *Porites levis* Dana) oder von selteneren Arten, von denen in der Litteratur keine oder nur unzureichende Abbildungen vorlagen.

Bei der Anfertigung der Photographien hatte ich mich der Hilfe von stud. biol. H. G. WITTENROOD zu erfreuen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen besten Dank sage.

Fam. PORITIDAE Dana.

1902. *Poritidae* Verrill., Trans. Conn. Acad. Acts & Sc. 11, 158.

Gen. Porites Link.

Porites astreoides Lamarck.

N° 433 Musée de Paris, Antillen.
„ 434 „ „ „ „
„ 435 Musée de Paris, Antillen.
„ 436 ? ?
„ 437 Musée de Paris, Antillen.
„ 438 „ „ „ „

VAUGHAN (15) vereinigt alle nicht verzweigten mehr oder minder kugelförmig gewölbten *Porites*-Arten aus Westindien zu einer Species (p. 317). Er unterscheidet jedoch 2 Gruppen: forma α mit zahlreichen Vorwölbungen und grossen (1,5—2 mm. breiten) Kelchen und forma β

mit weniger Vorwölbungen, glatterer Oberfläche und kleineren Kelchen (ca 1 mm.). Die meisten der vorliegenden Exemplare gehören der Forma α an, nur das Exemplar 434 möchte ich der Gruppe β zurechnen. Das Exemplar 438 ist sehr unregelmässig geformt, mit ganz kurzen Zweigen oder Lappen, mehr rasenförmig, mit Kelchen grösser als 1 mm. Es zeigt mehr die der Beschreibung von MILNE EDWARDS und HAIME (11, p. 178). entsprechende Form, auch sind die Kelchränder scharf gezähnelt. Auf Exemplar 436 sitzt eine Kolonie von *Siderastraea radians* Pall., auf 437 eine solche von *Siderastraea siderea* Pall.

Porites porites forma *clavaria* Lamarck.

N⁰ 440 Nat. Inst. Linnaea, Berlin, Haiti.

Zeigt die stumpfen etwas geschwollenen, dabei ein wenig compressen Enden der Äste, grössere Kelche, wie es die Diagnose von VAUGHAN (15) fordert.

Porites porites forma *furcata* Lamarck.

N⁰ 441 Dr EPP Curaçao (?)
„ 442 Nat. Inst. Linnaea, Berlin, Haiti.
„ 443 Dr EPP Curaçao (?).

N⁰ 442 ein kleines Stück mit schmäleren, starker gegabelten, kürzeren Ästen als bei forma *clavaria.*

N⁰ 441 und 443 zahlreiche Bruchstücke, die sehr gut übereinstimmen mit VAUGHANS (15) Pl. XXX. Zumeist mit 5 pali; manche Stücke in den unteren Partien dunkelbraun verfärbt.

Porites favosa Dana.

N⁰ 444 RUYSSENAERS, Roode Zee.

Die ca 90 mm. hohe Kolonie zeigt denselben plumpen querabgestutzten säulenförmigen Stamm, wie von DANA (3) in fig. 4. Pl. 55 abgebildet. Kelche jedoch nur in oberen Partien tief, sonst ziemlich flach, nicht grösser als 1 mm.

Porites palmata (Dana).

N⁰ 445 REINWARDT, Molukken.
„ 446 „ „
„ 447 KUHL en VAN HASSELT, Java.

Äste kurz, breit, fächerförmig, jedoch nicht so typisch wie in DANA's fig. 3, Pl. 54; am besten entspricht das Exemplar 446. In der Sulu-See bereits nachgewiesen.

Porites nigrescens (Dana).

N⁰ 450 v. d. Bosche, 1861. Oostk. eil. Banka.
„ 451 „ „ „ „ „

Das erstere Exemplar ein kleines Bruchstück, das zweite eine schöne grosse Kolonie. Habitus stimmt gut mit Vaughan (18) pl. 91, fig. 3. Beide mit 8 pali. Vaughan gibt als Verbreitung dieser Form an: „from Cocos-Keeling to Fiji Islands". — Banka ist ein neuer Fundort.

Porites conferta Dana.

N⁰ 452 v. d. Bosche, 1861, Oostkust eiland Banka.
„ 453 Kuhl en van Hasselt, Java.

Der Korallenstock 452 stimmt im Habitus mit *P. nigrescens* N⁰ 450 vom gleichen Fundort überein, hat jedoch 6 deutliche pali. Die Beschreibung durch Milne Edwards und Haime (11, p. 175) stimmt gut, ebenso Espers Abbildung Taf. LIX der synonymen *Madrepora conglomerata*.

N⁰ 453 schöner grosser Stock, mit teilweise unregelmästig geschwollenen Ästen, die an *P. levis* erinnern, jedoch sind die Enden der Äste nicht comprimiert; hat 6 Pali.

Neue Fundorte: Banka, Java.

Porites quelchii Studer.

N⁰ 454 Reinwardt, Molukken.

Schöner grosser Stock, 150 mm. hoch, 170 mm. breit, mit sehr unebener Oberfläche, vielen kleinen rundlichen Vorwölbungen und langgezogenen Rücken. 12 Septa, keine Columella, 6 Pali. Kelche ungleich, auf den Hügeln grösser als in den Tälern.

Vergl. Studer's (14) Taf. 31, fig. 17 und Vaughan's (18) Taf. 86. Studer's Abbildung entspricht besser.

Neuer Fundort, bisher nur auf Hawaï nachgewiesen.

Porites levis Dana.

(Taf. II).

N⁰ 448 Kuhl en v. Hasselt, Java.

Erinnert im Habitus stark an *conferta*, hat jedoch die Enden der Zweige ein wenig comprimiert. Meist 6 Pali, einer davon rudimentär. Ein grösseres stark verästeltes und zahlreiche kleinere Bruchstücke. Habitusbild von Dana pl. 54, fig. 5 stimmt nicht recht, weil bei den vorliegenden Stücken die unregelmässigen rundlichen Anschwellungen fehlen. Neuer Fundort.

N⁰ 449 REINWARDT, Molukken. (Taf. II).

Dieses interessante Stück wurde von DE MAN als „*variabilis s. n. furcata* Lam." bezeichnet. Der Korallenstock ist 220 mm. hoch, 400 breit und ca 350 mm. lang. Es sind zwei verschieden aussehende Stöcke, die in der Mitte an zahlreichen Stellen mit einander verwachsen sind, doch bildet die Kolonie von unten gesehen ein einheitliches Ganzes mit einem kurzen dicken Stiel.

Die eine Hälfte zeigt, ziemlich lange cylindrische $\pm$ 10 mm. dicke Äste, einigermassen ähnlich wie in DANA's Fig. 4, Taf. 54 bei *P. cylindrica* dargestellt. Dieselben stehen dicht an einander gedrängt, divergieren nur wenig. Viele Äste sind rundlich im Querschnitt, andre dagegen stark comprimiert. Sie sind oft vielfach gegabelt und verschmelzen in den unteren Partien zu breiten Platten. Die andre Hälfte zeigt die für *P. levis* so typischen stellenweise stark kugelig angeschwollenen am Ende wieder verjüngten Äste wie in DANA's fig. 5, Taf. 54 dargestellt. Sie sind ziemlich weit von einander entfernt und viel dicker als die der anderen Hälfte (20 mm. mehr). Auch hier sind an einigen Stellen Querbrücken zwischen benachbarten Ästen zu sehen. Die Calyces sind untief; meist 5, stellenweise 6 Pali, keine Granulierung. Mauern ziemlich hoch, mit Dörnchen besetzt, in beiden Teilen des Stockes gleichmässig ausgebildet.

Auf der Unterseite ist am Rande des Stockes an manchen Stellen eine 3—5 mm. dicke Epithek zu sehen, die die oberflächliche Schicht mit den Calyces von den tieferen Lagen trennt.

Molukken, neuer Fundort.

Porites lanuginosa Studer.

1901. *P. lanuginosa* Studer, Zool. Jahrb. Syst. XL, p. 423, pl. XXIX, fig. 9.

1907. *P. lanuginosa* Studer, Vaughan T. W., Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus. Bull. 59. Washington, Pl. LXXXVII u. LXXXVIII, fig. 1, 1*a*.

(Taf. I, fig. 1 und 2.)

N⁰ 455 KUHL en v. HASSELT, Java.
„ 456 „ „ „ Java.

Das Exemplar 455 (Taf. I, Fig. 2) ist ein rundlicher Klumpen von 70 mm. Höhe und 120 mm. Breite und Länge, mit vielen rundlichen Vorwölbungen. Oberfläche weit weniger unregelmässig als bei *Porites quelchii*. Die Hügel sind nicht hoch, die Thäler zwischen denselben sind ziemlich flach; kein dünner Stiel, sondern die Kolonie sitzt mit breiter Fläche auf der Unterlage fest. Die ganze Masse ist ziemlich schwer. Am Rande sieht man auf der Unterseite deutlich, dass das ganze dichte Gefüge aus zahlreichen über-

einandergeschichteten Lagen von Korallensubstanz besteht. Die äusserste lebende Schicht von ca 5 mm. Dicke ist durch eine dicke Epithek von der darunterliegenden Schicht getrennt. 12 Septa; 6 Pali meist schwach entwickelt, oder gänzlich fehlend. Der Korallenstock erhält einen eigenartigen Charakter dadurch, dass in der Mitte auf der Oberfläche, tief eingebettet in die Kalksubstanz, die untere Hälfte von *Chama imbricata* Brod. liegt. Die Muschelschale ist unterhalb ganz eingeschlossen von Korallensubstanz. Das Schloss ist tadellos erhalten. Das Ligament ist noch zum grossen Teile vorhanden, was wohl ein Beweis ist, dass die Muschel auf dem Korallenstock gelebt hat u. z. lange Zeit, wodurch der ganze Habitus der Kolonie stark beeinflusst ist.

N° 456 (Taf. 1, Fig. 1) hat gleichfalls eine eigenartige Form. Der Korallenstock ist nicht rundlich, kugelförmig, sondern seitlich compress, 150 mm. hoch, 80 mm. breit, 60 mm. lang. Hier ist ein kurzer Stiel ausgebildet. Die Korallenkolonie zeigt auf ihrer gewölbten Seite die für diese Art so charakteristischen vorspringenden, länglichen, seitlich comprimierten Hügel, wie solche auch auf VAUGHAN's (18) fig. 1, Taf. 88 ersichtlich sind. Die Höhe der Längsrücken ist ca 15—20 mm. 12 Septa mit kleinen Dörnchen, kurze Columella, 6 deutliche Pali. Auf den beiden Seiten, rechts und links, ist gut zu sehen, dass die Korallensubstanz aus mehreren übereinander geschichteten Lagen aufgebaut ist. Die äusserste Schicht ist hier auch ± 3 mm. dick, an manchen Stellen ist eine Epithek erkennbar, welche die oberste Schicht von den darunter liegenden trennt.

Neuer Fundort. Diese seltene Art wurde bisher nur auf Laysan gefunden.

Porites lutea M. E. & H.

Syn. *P. conglomerata* Dana.
Synonyma bei HOFFMEISTER (5, p. 73), vergl. auch BEDOT (1, p. 271).

N° 457 Junghuhn, Java.
„ 458 „ „
„ 459 „ „
„ 460 KUHL en VAN HASSELT, Java.
„ 461 Musée de Paris, ?
„ 469 KUHL en VAN HASSELT, Java.

Die Exemplare zeigen mehr flach gewölbten, glatten Habitus wie bei dem von BEDOT (Taf. 45, fig. 251) uud HOFFMEISTER (Pl. 21, fig. 2*a*) dargestellten Exemplar, nicht die vielen halbkugeligen Vorwölbungen wie in DANA's Fig. 3, Pl. 55 oder bei VAUGHAN (18) Taf. 88, fig. 1.

Auch die Struktur der Kelche stimmt gut mit BEDOT's fig. 250 und 252, Taf. 45, und VAUGHAN's Taf. 88, fig. 1 *a* und *b*, nur sind die Calyces bei den vorliegendan Exemplaren flacher, die Mauern nicht so hoch.

Dagegen zeigt der Korallenstock 460 bei 120 mm. Höhe ± 40 mm. Breite, 50 mm. Länge, bei Kopfgrösse und kugelförmigem Aussehen eine sehr unregelmässige höckerige Oberfläche mit länglichen oder halbkugeligen Vorwölbungen mit sonst gleicher Beschaffenheit der Kelche. Dieselben sind sehr ähnlich den von HOFFMEISTER (5) Pl. 21, fig. 3 bei *P. lutea* var. *haddoni* dargestellten. Die Pali sind überall gut sichtbar, wie das nach KLUNZINGER's Diagnose (7, p. 40) für diese Form obligat ist. Zickzackförmiger Verlauf der Mauern und eine dünne Epithek nachweisbar.

N° 461 von unbekanntem Fundort zeigt eine eigenartige etwas abweichende Wachstumsform, die einigermassen an einen Pilz erinnert. Der Korallenstock ist scheibenförmig verbreitert, mit einem centralen rundlichen Kegel auf der Oberseite. Die Unterseite ist mehr flach und weist in der Mitte eine rundliche Vertiefung auf. Der Schichtenaufbau ist gut sichtbar, auch die Epithek, im ganzen ist jedoch das Exemplar weniger gut erhalten: Kelchstruktur, Pali, Trabekelwerk u. s. w. treten hier weniger deutlich hervor als bei den übrigen Exemplaren.

N° 469. 3 kleine Bruckstücke mässig erhalten. Das grösste mit ziemlich stark gelappter Oberfläche und kurzen stumpfen am Ende etwas comprimierten Ästchen. 6 Pali. Die Kelchstructur ist nur mehr in den tieferen zwischen den Ästchen liegenden Partien erkennbar, nicht an den Enden derselben.

Porites mordax Dana.

Synonyma und Literatur bei VAUGHAN (17) Smithson. Inst. U. S. Nat. Mus. Washington. Bull. 59, dort auch Pl. LXVI u. LXXIII, fig. 3 u. 3*a*.

(Taf. I, Fig. 3).

N° 462 Mus. Paris, Stille Zuidzee.
„ 463 Wienecke 1863, Timor.
„ 464 „ „ „
„ 465 „ „ „
„ 466 „ „ „
„ 467 KUHL en v. HASSELT, Java.

N° 462. (Taf. 1, Fig. 3) Schöner grosser Stock von ca 170 mm. Höhe, 200 mm. Breite und Länge. Die in VAUGHAN's (17) Taf. LXVI abgebildete Kolonie hat ähnliches Aussehen mit nicht keulenförmig verdichten, sondern fingerförmigen oft leicht gebogenen Ästen, die in ihren unteren Teilen häufig mit einander verschmelzen und flach abgerundet endigen. Äste in mittlerer Höhe ca 15 mm. dick. Calyces sind ziemlich tief, Pali, Synapticel sehr undeutlich. VAUGHAN's Abb. 3, Taf. LXXIII stimmt besser als das Habitusbild DANA's Taf. 53, fig. 3. An einem Aste sitzt eine Schalenklappe von *Chama imbricata* Bow.

N⁰ 463, 464, 465, 466 sind durchwegs viel kleinere Stöcke von ± 100 mm. Höhe. Die an den Enden etwas comprimierten Äste sind viel kürzer, unregelmässiger als bei 462, doch zeigen sie das Verschmelzen an den Enden, das für diese sonst so wenig scharf umschriebene Form (17, p. 174) so charakteristisch ist.

N⁰ 467. Zwei Bruchstücke mit der Etikette *P. furcata* Lam. stimmen sehr gut überein mit den Ästen der grossen Kolonie 462. Sie gehören zweifellos zu *mordax*, nicht zur westindischen *furcata*.

Java, Timor sind neue Fundorte, bisher war diese Art von den Hawaï Inseln bekannt.

Porites compressa forma *compacta* Verrill.

N⁰ 468 ohne Etikette.

Kleines Bruckstück dieser westindischen Form mit schlanken leicht comprimierten Ästchen, die sich am Ende gabeln. 6 deutliche Pali.

Gen. **Goniopora** Quoy & Gaimard.

Goniopora bernardi Faustino.

1886. *Rhodaraea calicularis* Quelch, Challenger, Reef Corals, 188.

1903. *Goniopora* Philippines (4) 2, Bernard, Cat. Gen. *Goniopora* pl. 5, fig. 1 und 2.

Faustino (21, p. 284) hat dieser Form wegen der schon von Bernard hervorgehobenen Abweichungen von Lamarck's Beschreibung von *Rhodaraea calicularis* einen neuen Namen gegeben.

N⁰ 470 Kuhl en van Hasselt, Java.
„ 472 Reinwardt, Molukken.

N⁰ 470. Rundlich abgeplattet, massiv, in der Mitte eine längliche Einsenkung. Epithek auf der Unterseite wohl entwickelt. Kelche sehr ungleichmässig ausgebildet, auf der Oberseite 3—4 mm. breit, auf der Unterseite 5—6 mm. breit. Die oberen Kelche mit sehr dünnen, die auf der Unterseite befindlichen mit sehr dicken Mauern, wie von Bernard in Taf. V, fig. 2 bei *Goniopora* Philippines 4, 2, dargestellt. 6 Pali nur auf der Unterseite deutlich sichtbar. Keine Columella. Septa meist undeutlich, Calyces auf der Unterseite flacher.

N⁰ 472. Bei diesem länglich-rundlichen Stücke sind die Calyces sehr variabel., Sie erreichen an manchen Stellen besonders an der Seite, 6 mm. Breite, zeigen hier die Pali, ziemlich deutlich, jedoch keine Columella. Epithek stellenweise 3—5 mm. dick.

Die Fundorte Java und Molukken sind neu, diese Form wurde bisher nur bei den Philippinen nachgewiesen.

Goniopora planulata (Ehrenberg), Klunzinger.

N⁰ 471 Clot Bey, Mer rouge.

(Taf. IV, Fig. 3.)

Die massive Korallenkolonie ist ca 80 mm. hoch, dick säulenförmig, dreieckig im Querschnitt, in 3 rundliche breite Lappen oder Keulen geteilt, etwas seitlich compress. Das Museumsexemplar wurde von Bernard untersucht (Cat. Poritidae, 1903, p. 101). Bernard betont, dass die Calyces bei diesem Exemplar klein, nicht breiter als höchstens 3 mm. sind, während Klunzinger (7, p. 45) als Kelchbreite 3—5 mm. angibt. Bernard gibt keine Abbildung. Die Figur Klunzinger's 7, Taf. VIII, Fig. 23 ist nicht entsprechend unserem Exemplar, zeigt viel schmälere Lappen, die nur wenig zusammenhängen, während das Museumsexemplar eine massive breite Säule darstellt. Epithek nur stellenweise ausgebildet. Besser entspricht Bernard's Fig. 12, Pl. VIII eines anderen Exemplars aus dem Roten Meer (6) 1, pag. 100, das mehr die grossen rundlichen Lappen aufweist, wenn auch nicht so typisch wie das vorliegende. Die Besonderheiten der Kelchstructur des Museumsexemplars (Septalzähne, Trabekelwerk) hat Bernard bereits betont. Ich füge noch bei, dass die häufig debordierenden Septa in 2 benachbarten Calyces meist nicht abwechselnd stehen, (was nach Klunzinger wohl der Fall sein soll (p. 45)), und dass nur in den flacheren tieferliegenden Kelchen die 6 Pali deutlich zu sehen sind.

Goniopora tenuidens (Quelch).

Synonyma bei Faustino (21, p. 285).

N⁰ 473 Reinwardt, Molukken.

Kleiner kugeliger Stock mit regelmässiger Oberfläche und unregelmässig kugeliger Unterseite. Höhe ca 50 mm. Auf der Unterseite dünne Epithek. Kelche ca 2 mm. breit, 1 mm. tief. Die von Bedot als *Rhodaraea tenuidens* Quelch von Ambon beschriebene (1, p. 270) und in Pl. 45, Fig. 253/254 abgebildete Koralle ist höchstwahrscheinlich auch damit identisch, obwohl ihm nur ein kleines Stück vorlag.

Fam. FAVOSITIDAE Dana.

1848. *Favositidae* Dana, U. S. Expl. Exp. Zoophytes, p. 509.

Gen. **Alveopora** Quoy & Gaimard.

Alveopora retepora (Ellis) Blainville.

Synonyma und Litteratur bei MILNE EDWARDS & HAIME (11) pag. 195.

(Taf. III, Fig. 2 und Taf. V, Fig. 3).

N⁰ 474 P. BUITENDIJK, Poeloe-Weh (Sumatra).

Kleiner stark gewölbter, unregelmässig eiförmiger Stock von 70 mm. Länge, 50 mm. Breite, 50 mm. Höhe. Auf der Unterseite ein ganz kurzer Stiel. Hier ist auch die ca 3 mm. dicke Epithek sichtbar. Die Abbildung von ELLIS und SOLANDER (Taf. LIV, Fig. 3) stimmt nicht gut, da hier ein viel flacherer wenig gewölbter Stock dargestellt ist. Auch die zweite Abbildung (BLAINVILLE, Pl. 59, Fig. 3), die ich von dieser Species in der Litteratur finden konnte ist nicht zureichend, da hier nur ein kleines Bruchstück dargestellt ist. Die gleichmässig 3 mm. breiten polygonalen tiefen Calyces mit hohen scharfrandigen Mauern, die von grossen Löchern durchsetzt sind, endlich die nadelförmigen weit von einander abstehenden Septa lassen die Erkennung dieses Species mit aller Sicherheit zu. Für dieselbe wird in der Litteratur kein Fundort angegeben. Das Museumsexemplar stammt von Poeloe-Weh (Sumatra).

Alveopora allingi Hoffmeister.

HOFFMEISTER, 5, p. 81, Pl. 23, 2 *a*, *b*. *c*.

(Taf. III, Fig. 3 u. Taf. V, Fig. 1.)

N⁰ 475 KORTHALS, 1899, Padang.

Dieses Exemplar ist auf der Museums-etikette als „*Alveopora spicata Bern.*, *type*" bezeichnet. Ich konnte weder eine Beschreibung, noch auch nur eine Erwähnung dieser Form bei BERNARD finden. Dagegen stimmt sie in weitgehender Weise mit HOFFMEISTER's (5) neuer Species *allingi* von Samoa überein. Das Museumsexemplar ist ein Stämmchen von ± 120 mm. Höhe, das am oberen Ende 2 grössere und einen kleineren Seitenast trägt, am unteren etwas abgebogenen Ende auf einen Kalkstück seitlich angewachsen ist. Die Grössenmaasse der Äste stimmen mit HOFFMEISTER's Angaben gut überein, der Habitus der Kolonie ist jedoch etwas abweichend. Das Museumsexemplar zeigt einen mehr aufrechtstehenden Stamm, die etwas spitz zulaufenden Äste divergiren viel weniger stark und sind weniger stark gebogen, auch endigen sie nicht breit, keulenförmig.

Die Calyces sind sehr ungleich breit. Zwischen solchen von 5 mm. Breite liegen andere von 2 oder 3 mm. Septa nadelförmig, lang, steif, weit voneinander entfernt, von ziemlich gleicher Grösse und vereinigen sich oft in der Mitte der Kelche zu einer tatsächlich entfernt an ein Vogelnest erinnernden Columella. Die Becher sind 5—6 mm. tief, die Mauern sehr porös, die Poren gross und stehen in regelmässigen Längsreihen. (Taf. V, Fig. 1).

Padang, neuer Fundort.

Fam. ACROPORIDAE Verrill.

1902. *Acroporidae* Verrill., Trans. Conn. Conn. Acad. Arts & Sc. 11, 163.

Gen. **Montipora** Quoy & Gaimard.

Glabrous Montiporae (mit glatter Oberfläche).

Montipora complanata (Lamarck) Milne Edwards & Haime.

(Taf. IV, Fig. 2.)

N° 500 JUNGHUHN, Java.

Schönes Exemplar von ca 120 mm. Höhe, circa kreisrund im Umriss, 200 mm. Durchmesser, auf der einen Seite eine breite Ausbuchtung zeigend, auf der Unterseite mit einem kurzen breiten lappenförmigen Fortsatz. Dicker kurzer Stiel. Breite flache in der Mitte etwas eingesenkte Schüssel, massiv, am freien Rande 4—5 mm. dick, in der tiefliegenden Mitte mit zahlreichen kleinen kraterförmigen rundlichen Erhabenheiten mit verhältnismässig grosser kreisrunder Öffnung.

Auf der Oberseite sind die Calyces sehr gleichmässig ausgebildet, in gleichen Abständen dicht neben einanderliegend, nie breiter als $^1/_2$ mm. Das Coenenchym ist spongiös, 6 ziemlich kräftige Primärsepta, secundäre oft sehr undeutlich, Richtungssepta nur in einzelnen Fällen stärker hervortretend. M. E. & H. (11, p. 217) geben als Kelchbreite 2—3 mm. an, während BERNARD's Angabe (2, p. 29) mit kaum $^1/_2$ mm. mit unserem Exemplar übereinstimmt, doch sind hier wieder die Richtungssepta nicht so gut ausgebildet, wie sie nach BERNARD sein sollten „here and there visible to the naked eye". Auf der Unterseite sind weit weniger Calyces vorhanden. Sie stehen oft in weitem Abstande von einander, einzeln oder in Gruppen; ab und zu Andeutung von Längswülsten. Epithek ganz dünn an vielen Stellen gut ausgebildet. Weder M. E. & H. (11, p. 216) noch BERNARD (2, p. 30) geben einen Fundort an. Das Museums Exemplar stammt von Java. Von dieser Species gibt es noch keine gute Abbildung. Es ist eine seltene Form; ja BERNARD schreibt „complete form unknown".

Montipora complanata (Lamarck) M. E. & H. valde affinis.

N⁰ 501 Junghuhn, Java.

Mehr-minder flacher Stock von 250 mm. Breite, 200 mm. Länge, 60 mm. Höhe. Für das Exemplar ist charakteristisch ein schichtenweiser terrassenförmiger Aufbau und ein bläulich-graues Pigment. Unter den Arten der Glabrousgruppe steht diese Koralle noch am nächsten der species *complanata*, doch zeigt sie stellenweise auch Übergänge zur Gruppe glabro-foveolate oder foveolate. Richtungssepta meist sehr deutlich, übrige Septa undeutlich. Die einzelnen Lagen sind am freien Rande 4—5 mm. dick. Es liegen 4—5 Treppenstufen übereinander.

Auf der Unterseite sind die Calyces nirgends sichtbar, alles gleichmässig überdeckt mit einer dünnen Kalkschicht, auf der sich Bryozoen, Serpuliden, Kalkalgen u. s. w. angesiedelt haben. Nur an wenigen Stellen ist eine dünne Epithek sichtbar.

Montipora tortuosa (Dana) Bernard.

N⁰ 502 KUHL en VAN HASSELT, Java.

Kleines Exemplar, ca 110 mm. hoch, viel kleiner als die von DANA (3, Taf. 48, Fig. 2) und VAUGHAN (18, Pl. 61, Fig. 2) abgebildeten Kolonien; von kriechender Basis büschelförmig ansteigende dicht verzweigte Äste. Dieselben sind weniger stark gewunden mehr aufrecht und oft mit einander verschmolzen, 5—6 mm. lang, 6 mm. dick, in proximalen Teilen cylindrisch, in distalen Enden leicht comprimiert, nicht spitz, dichotom endigend. Die Oberfläche des Coenenchyms stimmt mit VAUGHAN's Abb. Pl. 61, Fg. 3*a*; sie ist „flaky, the surface granulations are finer than in *M. digitata*" (p. 150), mit der unsere Form grosse Ähnlichkeit hat (s. u.). Die Calyces sind ca $^1/_2$ mm. breit, ziemlich dicht nebeneinander liegend, mit 6 kräftigen primären und Spuren secundärer Septen; Richtungssepta oft deutlich hervortretend.

Montipora digitata (Dana) Bernard.

N⁰ 536 KUHL en VAN HASSELT, Oc. Indien.
„ 537 ? ?
„ 538 ? ?

Im Habitus stimmen diese 3 kleinen Stöcke gut mit DANA's Abb. Taf. 48, Fig. 1 und auch mit seiner ganz kurzen (3, p. 508) und BERNARD's ausführlicherer Beschreibung (2, p. 47), doch finde ich bei den beiden Exemplaren ohne Fundort die Oberfläche des Coenenchyms nicht „perfecty smooth" (p. 47). Die Kelche sind tief eingesenkt und von einem ringförmigen Wulst umgeben, manchmal auch von einer Ringfurche, so dass

ich die Stücke eher als „glabro-foveolate" oder „foveolate" als „glabrous" bezeichnen möchte. Glattes Coenenchym hat N° 536, die grösste Kolonie von ca 140 mm. Höhe, die Calyces sind nicht 0.3 mm. sondern 0.5 mm. breit, 6 kurze kräftige Primärsepta, secundäre rudimentär, Richtungssepta gut zu sehen.

Wie VAUGHAN auf Grund des Vergleiches der Typen-exemplare von *tortuosa* und *digitata* hervorhebt (p. 150) — was übrigens schon aus den fast gleichlautenden Diagnosen DANA's, weniger aus seinen Abbildungen (Taf. 48, Fig. 1 und 2) hervorgeht — sind die Arten kaum getrennt aufrechtzuerhalten. Es scheint mir sehr wahrscheinlich, dass die als *tortuosa* bezeichneten Stöcke nur ältere, grössere, kräftigere Exemplare der sogenannten *digitata* darstellen. (Vergl. die Abb. DANA's).

Montipora obtusata Quelch valde affinis.

N° 503, 504, 505 ohne Fundort, doch wahrscheinlich Java.

Abbildung (Pl. VIII, Fig. 3) und Beschreibung QUELCH's (13, p. 174) stimmt, was die breite Basalplatte, glatte Oberfläche und die „thick, obtuse sometimes subclavate slightly compressed irregular branches" betrifft, doch sind die letzteren hier höher (bis 8 cm.). Auch weichen die Calyces von seiner und BERNARD's Beschreibung (Pl. XXXI, Fig. 14) einigermassen ab. Sie sind nicht immer so klein (0.5 mm.), sondern erreichen, besonders auf den stumpfen Erhebungen, oft 1 mm. Breite, gerade umgekehrt wie von BERNARD angegeben (p. 33). Die Richtungssepta treten oft deutlich hervor, die übrigen Septa sind wohl unregelmässig ausgebildet, doch kann man die Primärsepta gut von den secundären unterscheiden. Alle Septa sind ziemlich kurz, „reaching beyond the half radius circle" (BERNARD, p. 33), füllen nicht wie von QUELCH angegeben, den ganzen Hohlraum des Kelches.

Jedenfalls stehen die Exemplare der Species *obtusata* sehr nahe.

Montipora divaricata Brüggeman.

N°. 532 Clot Bey 1846, Mer rouge.

Ganz kleines Stöckchen, 80 mm. hoch. Glatte Oberfläche mit auffallend weit aus einander stehenden Calyces (Abstand ca 2 mm.), wie von BRÜGGEMANN hervorgehoben (von BERNARD bestritten in Fussnote p. 39, Abstand 1 mm.). Die Kelche treten überall deutlich hervor, 12 kurze dicke Septa, die secundären etwas kürzer und schwächer, Richungssepta oft gut ausgebildet. BERNARD's Detailfigur Pl. XXXI, Fig. 17 stimmt besser als das Habitusbild (Pl. III, Fig. 4), wo eine viel grössere stärker

verästelte Koralle dargestellt ist. Das Museumsexemplar hat breitere in proximalen Teilen fast plattenförmige Ästchen, die erst in distalen Teilen hervortreten. Bisheriger Fundort Rodriguez.

Montipora levis var. *arborescens* nov. var.

N^0	515	Kuhl en v. Hasselt, Océan Indien.	
„	516	„ „ „ „ „	
„	517	„ „ „ „ „	
„	518	„ „ „ „ „	Type.
„	519	„ „ „ „ „	
„	520	„ „ „ „ „	
„	521	Junghuhn, Java.	
„	522	ohne Etikette.	
„	523	Kuhl en v. Hasselt „ „	

(Taf. III, Fig. 1).

Alle diese als „*arborescens* de Man (sub. nom. *P. lobata* de Kn.)" bezeichneten Stücke entsprechen noch am besten der ausführlichen Beschreibung Bernard's (2, p. 41) von *M. levis* Quelch. Quelch gibt nur eine ganz kurze Diagnose dieser Art (13, p. 172). Der Habitus der Korallenstöcke stimmt einigermassen überein mit Vaughan's (18) Fig. 1, Pl. 61, besser als mit jener von Quelch (Pl. VIII, Fig. 2), ebenso der Bau der Calyces, des Coenenchyms u. s. w. (Vaughan's Fig. 61, Pl. 61). Charakteristisch für diese Art sind „short tufts, the individuals stems of which tend immediately to flatten as to form cockscombe-like expansions, the edges of which send off short pointed branches" (3, p. 41). Die vorliegenden Exemplare sind jedoch zumeist bäumchenförmig verästelt, manche selbst mit ziemlich langen Stamm von 150—200 mm. Höhe. Vom cylindrischen Stamm gehen zahlreiche Äste aus, die in distalen Partien seitlich compress sind und mit einigen ganz kurzen stumpfen oder spitzen Endästchen endigen, die tatsächlich an einen Hahnenkamm erinnern.

Die Kelche sind klein, ca $^1/_2$ mm. im Durchmesser, meist deutlich ausgebildet, nicht „inconspicuous", ca 1 mm. von einander entfernt; Primärsepta und Richtungssepta gut entwickelt, die secundären eben angedeutet, was gleichfalls mit Bernard's Angaben übereinstimmt.

Die grössere Höhe, der bäumchenförmige Habitus, geben Anlass diese Exemplare als „Varietas *arborescens*" zu bezeichnen, wobei ich den von de Man gut gewählten Namen verwenden möchte.

Genauer Fundort („Ocean indien") ist bei den meisten Exemplaren nicht angegeben, nur N^0 521 ist mit genauerer Angabe (Junghuhn, Java)

versehen. *M. levis* ist bereits im ostindischen Archipel (Banda) nachgewiesen. Sie scheint hier nicht selten zu sein. Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine besondere Wachstumsform von *M. levis* infolge abweichender oekologischer Verhältnisse.

Weder mit *M. digitata*, noch weniger mit *M. palmata* ist diese Form verwandt, mit der letzteren schon gar nicht, weil dieselbe nicht zur „glabrous"-Gruppe, sondern zur „tuberculate"-Gruppe gehört (18, p. 150).

Glabro-foveolate Montiporae (Oberfläche mit flachen Grübchen).

Montipora ramosa Bernard.

N° 506 LUDEKING 1863, Amboina.
„ 507 REINWARDT, Moluques.
„ 508 — Moluques.
„ 509 REINWARDT, Moluques.

Der Korallenstock 506 trägt die Etikette „*M. rhopalophora* de Man (?)", N° 507, 508, 509 sind als „*M. spumosa* Blv. (Lamarck)" bezeichnet. Ich halte sie sämmtlich für *M. ramosa* Bern., die durch VAUGHAN für synonym erklärt wird mit BEDOT's *M. palmata* (Dana) von Amboina.

Es sind sämmtlich kleine Stöckchen von ca 50 mm. (N° 506) bis 110 mm. (N° 507) Höhe. Alle zeigen den für diese Form so typischen Habitus mit den in tieferen Teilen cylindrischen, in distalen abgeplatteten Ästchen, die sich an den Enden dichotom gabeln, so wie von MAYER (9, Pl. 19, Fig. 75) und BEDOT (1) Pl. 46, Fig. 258 und 259 dargestellt. Von den 3 Habitusbildern VAUGHAN's auf Pl. 62 stimmt am besten Fig. 2 überein. Das Coenenchym zeigt alle Übergänge vom „glabrous" Type zu, „foveolate", wie das auch von VAUGHAN (18, p. 151) angegeben wird. An manchen Stellen sind die Calyces scharf circumscript und von einer Ringfurche umgeben wie von BEDOT in Fig. 255, Pl. 46 dargestellt. Richtungssepta gut ausgebildet. 6 primäre Septen gut, secundäre oft undeutlich zu sehen und selten complet. Breite der Calyces ziemlich stark schwankend, bei N° 506 sehr klein, kaum $^1/_2$ mm. breit, bei 507 und 509 fast 1 mm. breit.

Der geringe Grössenunterschied von 507 und 508 gegenüber den Angaben der Autoren — die Museumsstücke sind etwas höher — erscheint mir gegenüber der sonstigen Übereinstimmung unwesentlich.

Montipora ramosa Bern. ist zweifellos im Archipel sehr verbreitet und gehört zu den typischen Formen, bezeichnen doch UMBGROVE (20) und UMGROVE und VERWEY in ihrem Vortrage auf dem Pan Pacific Congress Java 1929 eine Facies direkt als *M. ramosa*-facies. Sie liegt stets etwas

tiefer als diejenige von *M. foliosa* (Vergl. UMGROVE's Block Diagramm. (20, Fig. 17).

Montipora spatula Bernard.

N⁰ 524 REINWARDT, Moluques.
„ 525 KUHL en VAN HASSELT, Ocean Indien.
„ 526 ? ?

(Taf. III, Fig. 4).

N⁰ 524 schöne grosse Kolonie von ca 220 mm. Höhe, die beiden übrigen nur Bruchstücke. Manche Äste 100 mm. lang, 20 mm. dick. BERNARD's Beschreibung (2, p. 51) stimmt mit den Museumexemplaren besser als die Abbildung Pl. IV, Fig. 3, die die für diese Form charakteristischen Merkmale (spatelförmige Astenden, mit scharfem Endgrat) nur andeutungsweise wiedergibt. Besser würde habituell *Montipora gaimardi* nach BERNARD's Abb. 5, Pl. IV übereinstimmen, doch ist hier das Coenenchym „foveolate", die Calyces sind ganz anders ausgebildet (Pl. XXXII, Fig. 17). Dieselben sind hier sehr regelmässig verteilt und etwas grösser (ca 1 mm.) als bei BERNARD (2, p. 51) angegeben. Die 6 Primärsepta sind zumeist kräftig entwickelt, erreichen nur selten die im Centrum liegende breite Columella; die secundären sind oft rudimentär. Die Detailfigur BERNARD's Taf. XXXII, Fig. 8 gibt diese Verhältnisse nicht deutlich wieder. Coenenchym in den tieferliegenden Partien fast glatt, erhebt sich jedoch an den Astspitzen ziemlich stark, so dass die fossae tief werden und deutlich hervortreten, doch sind die Septa stets gut ausgebildet, septenlose Calyces (l. c. p. 51) konnte ich nicht finden.

Foveolate Montiporae (Oberfläche mit tiefen Grübchen, Coenenchym umgibt die Calyces wallförmig).

Montipora incrassata Dana.

N⁰ 527 M. LUDEKING 1863, Amboina.
„ 528 MÜLLER, Padang, Sumatra.

Bei dem grösseren Stock N⁰ 527 (ca 130 mm. hoch) ist die Oberfläche der Oberseite sehr unregelmässig sculpturiert, nicht mit polygonalen Erhebungen, sondern mit vielen ziemlich langen Längsrücken, crests, besetzt, die besonders stark auf den von der Basalplatte vertikal aufsteigenden Vorwölbungen hervortreten. Besser als die Figuren BERNARD's Taf. VI, Abb. 1 stimmt die Abbildung DANA's Pl. 47, Fig. 1 bei dem kleineren Stock, wo die Rippen stellenweise zu unregelmässigen Polygonen

zusammenfliessen. Die ca $^1/_2$ mm. breiten Calyces zeigen meist 12 Septa. Die Unterseite ist in beiden Fällen fast ganz glatt, zeigt die Rippen, Längswülste oder Polygone nicht, die Calyces stehen hier weit auseinander (fast 2 mm.).

Bernard nimmt die Species *incrassata* unter die Synonyma von *foveolata* auf (p. 54), diese ist jedoch mehr incrustierend, auch ist die Struktur des Coenenchyms etwas abweichend, so dass ich Bernard hierin nicht beistimmen kann.

Montipora spec.

N⁰ 536 Junghuhn, Java.

Ganz flaches Stöckchen, das auf kurzem breiten Stiel aufruht. Struktur des Coenenchyms mit den oft scharf circumscripten Calyces, die ca $^1/_2$ mm. breit und 1 mm. weit von einander entfernt sind, erinnert einigermassen an diejenige von *M. palmata*, nach Bedot's Abb. 255 Taf. 46, doch hat die Koralle 536 ganz anderen Habitus als wie die Exemplare Bedot's, Taf. 46, Fig. 258 und 259. Manche Calyces sind röhrenförmig verlängert, mit feiner Streifung auf der Aussenseite der Kelchwand. Zahlreiche niedrige rundliche Vorwölbungen der Oberseite sind dicht mit diesen röhrenförmigen Calyces besetzt. Meist sind nur die 6 kräftigen primären Septa vorhanden, die secundären nur angedeutet. Auf der Unterseite nur wenige entfernt von einander liegende Calyces, das Coenenchym dazwischen ganz glatt oder fein gestrichelt. Epithek mit feinen parallelen Längsstreifen.

Papillatae Montiporae (Coenenchym mit Papillen besetzt).

Montipora cristagalli (Ehrenberg).

N⁰ 510 Reinwardt, Moluques (als *spumosa* Blv. bezeichnet).
„ 511 Ludeking 1863, Amboina (mit Etikette „*Montipora dubia* de Man? N⁰ 3, Manopora *cristagalli* D.?).

N⁰ 511 ist ziemlich gross ca 200 m. hoch, 200 × 120 mm., die zweite Kolonie viel niedriger (75 mm.). Der ganze Habitus und die für diese Art so bezeichnenden kelchlosen Gräthen an den Enden der Zweige stimmen gut mit den Beschreibungen Klunzinger's (7, p. 37, Pl. VI, Fig. 1) und Bernard's (2, p. 84/85), jedoch sind überall die Kelche deutlich zu sehen und nicht wie Milne-Edwards und Haime (11, p. 211) schreiben „peu apparents". Die Längsgräten („crests") auf den blattartig verbreiterten Enden der Zweige treten namentlich bei dem kleineren Exemplar deutlich hervor, sie tragen nie Calyces. Rings um die Calyces erhebt sich das Coenenchym vielfach zu einer ziemlich hohen kreisförmigen Umrandung,

manchmal sind die Kelche fast röhrenförmig verlängert. Sie erinnern einigermassen an die Calyces, wie sie KLUNZINGER von *M. monasteriata* (syn. *circumvallata* Bernard, p. 87) beschreibt, (7, p. 34), mit der die Kolonien auch sonst in der Wachstumsform übereinstimmen (Taf. VI, Fig. 2), doch ist das Coenenchym hier anders, zeigt keine keulenförmigen oder blattartigen Erhebungen, sondern ist fast glatt. Die sehr verschieden grossen Calyces sind 0.5—1 $^1/_2$ mm. breit, sehr regelmässig verteilt über die Oberfläche, zeigen meist mehr als 6 Septa, die in der Mitte zusammenstossen und oft deutlich hervortretende Richtungssepten. Die ganze Oberfläche erscheint wie mit einen rauhen Netzwerk überzogen, was besonders bei N^0 510, die ein dickstämmiges Bäumchen mit vielen kurzen Astchen darstellt, hervortritt. — MARENZELLER (8, p. 62) vereinigt *M. cristagalli* Ehrenberg mit *circumvallata* Ehrenberg. Ich kann ihm darin auf Grund der vorliegenden Stücke nicht folgen, da hier seine Beschreibung der Papillen nicht stimmt.

Bisherige Fundorte: persischer Golf, Rotes Meer. Im indischen Archipel nur bei Singapore nachgewiesen (DANA).

Montipora circumvallata Ehrenberg.

Syn. *M. monasteriata* Forsk.

N^0 531 RUYSSENAERS, Mer rouge.

Kleiner ca 90 mm. hoher Korallenstock, der mit der Beschreibung MARENZELLER's (8, p. 63) besser als mit seinen Abbildungen Taf. 21, Fig. 70 u. Taf. 23, Fig. 70*a* übereinstimmt. Dasselbe gilt auch für die Beschreibung KLUNZINGER's von *M. monasteriata* Forsk. (7, p. 34) mit der sie nach MARENZELLER synonym ist.

Montipora verrucosa Dana.

N^0 476 RUYSSENAERS, Mer Rouge.

120 mm. hohes Stück mit Neigung zur Verzweigung und zahlreichen unregelmässigen Vorwölbungen. Am Apex etwas verbreitert, seitlich comprimiert. Besser als die Fig. 10, Taf. VI KLUNZINGER's, eines Exemplars gleichfalls aus dem Roten Meer, entspricht VAUGHAN's, 17, Fig. 1*a*, Pl. LVIII mit zahlreichen zusammengeflossenen Papillen.

Montipora papillosa (Lamarck), Milne Edwards & Haime.

N^0 497 HOEDT, Amboina.
„ 498 WRENECKE, Timor.

Die für diese Form so charakteristischen „series très serrées longitu-

dinales et radiées de grosses papilles arrondies" (11, p. 216, Pl. E 3, Fig. 2*a*) sind bei beiden kleinen Bruchstücken gut ausgebildet. In Frage käme eventuell noch BERNARD's *Montipora pulcherrima* (Pl. XVII, Fig. 2), doch fehlen hier die für diese Species wichtigen „pendent knobs" auf der Unterseite (2, p. 91).

Montipora spumosa (Lamarck).

N⁰ 512 REINWARDT, Moluques.
„ 513 — Oc. Indien.
„ 514 HOEDT, Amboina.

Das für diese Form so charakteristische Merkmal „the irregular rising up (foaming) of the interstitial coenenchyma", (2, p. 71), die Schaumstructur des Coenenchyms, das stellenweise ein erhabenes Netzwerk bildet, tritt besonders gut hervor an den 2 kleineren Stücken N⁰ 513 (mehr incrustierend) und 514 (mit kleineren Stamm und vielen kurzen Ästen), 80 mm. hoch, viel weniger deutlich bei dem grössten Korallenstock 512, wo dies hauptsächlich auf die Astenden beschränkt ist.

Dieser Stock, N⁰ 512, ist 100 mm. hoch, viel stärker verästelt, die Ästchen sind cylindrisch mit starker Neigung zum Verschmelzen, seitlich compress und endigen zumeist mit kurzer stumpfer dichotomer Gabelung. 2 Septencyclen, die primären kurz und dick, die secundären meist rudimentär, Richtungssepta kräftig. An den tieferliegenden Stellen, besonders zwischen den Ästchen erscheint das Coenenchym fast glatt. Stellenweise erinnern die tiefliegenden Calyces an *M. foveolata* (BERNARD's Fig. 12, Pl. XXXII), doch hat diese Art eine ganz andere Wachstumsform, ist mehr incrustierend; auch an KLUNZINGER's *monasteriata* (7, p. 34) wäre zu denken, doch ist die Beschaffenheit des Coenenchyms dort ganz anders. Diese Kolonie stelle ich nicht ohne Bedenken zu *spumosa*, ich bezeichne sie darum als sp. valde affinis.

Montipora maeandrina (Ehrenberg), Bernard.

Syn. *M. rus* Klunzinger non Forskål.

N⁰ 529 RUYSSENAERS, Mer rouge.
„ 530 „ „ „

Beide Korallenstöcke stimmen mit den Beschreibungen MARENZELLER's (8, p. 64) und KLUNZINGER's (für *M. rus* 7, p. 36) gut überein.

Tuberculate Montiporae (Coenenchym mit Tuberkeln[1]) besetzt).

Montipora hispida Dana.

(Taf. VI).

N⁰ 477 Ruyssenaers, Roode Zee.
„ 478 „ „ „
„ 479 Reinwardt, Molukken.
„ 480 Muller, Padang, Sumatra.
„ 481 Reinwardt, Molukken.
„ 486 „ „

Die beiden Stöcke N⁰ 477 und 478 gehören keinesfalls zu *M. verrucosa* Lam., sondern zeigen die Tuberkel so ausgebildet wie in der vortrefflichen Abbildung Bernard's Pl. XXXIV, Fig. 4 dargestellt.

N⁰ 477 erinnert im Habitus einigermassen an *M. fragilis* Quelch (13, Pl. VIII, Fig. 1), doch ist bei dieser Species die Form der Tuberkeln (2, Pl. XXXIV, Fig. 6) eine andere, ihre Anzahl hier nicht so gross.

N⁰ 479. Schöne grosse Kolonie von 200 mm. Höhe, 160×120 mm., die sehr gut übereinstimmt mit Bernard's Taf. XXVI. Die bedornten Tuberkel, die bei dieser Art ein hervorragendes Merkmal bilden, (2, Taf. XXXIV, Fig. 4) finden sich besonders gut ausgebildet an den Enden der vertikal aufstehenden Äste, dagegen sehr schwach auf der Unterseite der Basalplatte. Die Kelche sind hier sehr klein, $\pm\ ^1/_2$ mm. breit und oft von einem kleinen Ring umgeben. Die Epithek ist stellenweise nur schwach ausgebildet.

N⁰ 480. Die Basalplatte dieses Korallenstocks wird durch eine mehr minder kreisförmig umgrenzte Scheibe von 200 mm. gebildet, in deren Mitte sich vertikal aufsteigende Äste erheben, die sich bald wieder verästeln. Die typische Ausbildung haben die Tuberkeln auch hier hauptsächlich auf den distalen Enden der Erhebungen, während sie auf der Oberseite der Scheibe einigermassen an die Tuberkel von *Montipora informis* erinnern (2, Pl. XXXIV, Fig. 3), der ja unsere Form, wie Vaughan (18, p. 157) hervorhebt, überhaupt sehr nahesteht. Besonders bei einer ziemlich gleichmässigen Verteilung der Tuberkel, wenn dieselben weder „closely associated with the calicular margins", noch „stand back from the calicular margins", ist die Unterscheidung beider species schwierig, doch ist der Unterschied in der Ausbildung der Tuberkel dann noch immer ein verlässlicher Stützpunkt (Vergl. die Fig. 3 und 4, Pl. XXXIV Bernard's) (s. u.). Auf der Unterseite der Basalplatte ragen die Kelch-

---

1) Vergl. die treffende Kritik Marenzellers (8, p. 57/58) über diese Gruppe Bernards.

ränder oft ein wenig über das Niveau des Coenenchyms und sind auch mit einer Ringfurche umgeben.

N⁰ 481 und 486. 2 schöne grosse Kolonien, die eine 170 mm., die grössere (Taf. VI) ± 300 mm. hoch und etwa ebenso breit, beide mit sehr vielen vertikalen Erhebungen, die sich stark weiterverästeln. Die Verästelung ist in beiden Fällen stärker als wie in BERNARD's Fig. auf Pl. XXVI dargestellt, erinnert mehr an DANA's Fig. 5, Taf. 44. Auch bei diesen beiden Korallenstöcken zeigen die tieferliegenden Partien zwischen den vertikalen Erhebungen mehr eine an *informis* erinnernde Sculptur, doch sind die Tuberkel auf den Enden der Äste ganz typisch ausgebildet. Die Basalplatte ist hier weniger stark entwickelt, nur am Rande der Stöcke etwas hervortretend. Auf der Unterseite gut entwickelte Epithek. Der ganze Stock ist durchsetzt mit Röhren von Serpuliden, deren äussere Öffnungen bis auf eine schmale ovale Öffnung verwachsen sind, die auf einer ± halbkugeligen Erhöhung liegen.

Bisher nur bei Singapore (DANA) nachgewiesen. Neue Fundorte.

Montipora informis Bernard.

N⁰ 482 HOEDT, Amboina.
„ 483 REINWARDT, Molukken.
„ 484 MÜLLER, Padang, Sumatra.
„ 488 Parijs Museum, ?
„ 533 ohne Etikette.

(Taf. IV, Fig. 5).

Die Stöcke 428 und 533 sind incrustierende Exemplare während alle übrigen im Habitus mehr oder minder der nahverwandten *hispida* ähnlich sind. Hier zeigt sich, ein wie wichtiges Merkmal die Tuberkel sind. Bei *informis* stehen sie dicht um den Kelchrand, sind viel kürzer, haben einen dickeren Stiel, der meist erst am Ende Stacheln trägt oder geweihartig verzweigt ist (2, Pl. XXXIV, Fig. 3); bei *hispida* sind sie viel länger, dünner und tragen die Dornen auf der ganzen Länge (2, Pl. XXXIV, Fig. 4). Vergl. auch VAUGHAN's Fig. 4^b, Taf. 64. Ich habe daher alle Stöcke, die geweihartig verzweigten Tuberkeln tragen als *informis* bezeichnet, obwohl einzelne mehr den Habitus von *hispida* zeigen (*informis*: „the upper surface rises into shapeless angular masses, pointed and jagged" (p. 133), *hispida*: „from the central region of the upper surface of the convex plate confused masses of thick lobes rise up, branching and fusing irregularly" p. 134). Doch kommt die Wachstumsform von *hispida* auch bei *informis* vor (18, Pl. 64, Fig. 3). Vergl. auch VAUGHAN's Differentialtabelle p. 158.

Die eigenartigste Wachstumsform zeigt N⁰ 484, bei welcher die blatt-

förmige Basalplatte von ca 150 mm. Durchmesser auf einem ca 90 mm. langen Stiele sitzt wodurch der Stock ein pilzähnliches Aussehen erhält (Taf. IV, Fig. 5). Von der Oberfläche der Scheibe steigen bis 120 mm. hohe unregelmässige Erhebungen auf, die mit vielen seitlichen Auswüchsen besetzt sind. Auf der Unterseite sind verhältnismässig wenig Calyces zu sehen, die in ziemlich weiten Abstande (2 mm.) von einander stehen, manchmal papillenartig hervortretend mit scharf umschriebenen Kelchrande. Die Tuberkel sind hier zwischen den Calyces fast gar nicht nachweisbar, die Oberfläche erscheint wie glatt.

Diese Form ist im indischen Archipel noch nicht nachgewiesen.

Montipora stellata Bernard.

(Taf. IV, Fig. 4).

N⁰ 487 Reinwardt, Molukken.

Schöner Korallenstock. Dünne frei auf kurzem Stiele ruhende Basalplatte ± 200 mm. breit, circa kreisförmig umgrenzt, mit unregelmässigen Erhebungen auf der ganzen Oberseite, die ± 90 mm. Höhe erreichen. Von dieser species liegt noch keine Abbildung vor, wohl aber eine gute ausführliche Beschreibung von Bernard (2, p. 120). In der Wachstumsform stark an *M. informis* erinnernd unterscheidet sie sich von dieser und den naheverwandten Arten *variabilis*, *granulata* und *aequituberculata* durch den Bau der Calyces und der Tuberkel. 6 primäre gut entwickelte Septa, wovon eines besonders gross und kräftig ist und fast das Centrum des Calyx erreicht, die secundären Septa viel schwächer und unregelmässig ausgebildet. Kelche ± 0.75 mm. breit, sternförmig von den Tuberkeln umgeben. Die Tuberkel sind besonders an den distalen Enden kräftig entwickelt, bilden Säulchen mit Büscheln von Stacheln an distalen Ende, doch stehen dieselben auch am Schafte der Säulchen in Längsreihen.

Auf der Unterseite der Basalplatte stehen die Kelche in viel weiterem Abstande, auf rundlichen Pusteln. Stellenweise sind auch hier die büschelformigen Tuberkel ausgebildet. Epithek ganz dünn, nur stellenweise zu sehen.

Bisher nur auf dem Grossen Barrière-Riff nachgewiesen.

Montipora tuberosa Bernard.

(Taf. I, Fig. 4).

N⁰ 485 Hoedt, Amboina.

Der Stock hat die Form einer ovalen ziemlich tiefen (90 mm.) Schale, 120 × 170 mm., an deren Rand die Basalplatte mit leicht eingekerbtem dünnen Rande seitlich hervorragt. In der Mitte der massiven Schüssel

erheben sich einige cylinderförmige unregelmässig verzweigte Säulen von ca 30 mm. Höhe. Die Abbildung KLUNZINGER's (7, Taf. VI, Fig. 6) stellt eine flachere Schale dar, doch entspricht der Habitus ganz gut. Septa unregelmässig entwickelt, auf der Unterseite sind die Kelche von einem soliden Ringe umgeben. Die Tuberkeln sind besonders auf den säulenförmigen Erhebungen ganz dünn, spitzig, nadelförmig, an den Enden ganz wenig verästelt, ± 1 mm. hoch.

Er scheint mir nicht ausgeschlossen, dass man es hier mit einer jungen Kolonie von *hispida* zu tun hat, der unsere Form jedenfalls sehr nahe steht, doch sind die Tuberkel anders geformt.

Neuer Fundort (Amboina), bisher nur im roten Meer nachgewiesen.

Montipora crassifolia Bernard.

(Taf. IV, Fig. 1, Taf. V, Fig. 2).

N⁰ 499 Musée de Paris, ohne Fundort.

Der ca 150 mm. (100 × 90 mm) hohe Korallenstock, von dem auf Tafel IV eine Seiten- und auf Taf. V eine Apikalansicht abgebildet sind, zeigt, wenn auch im kleinen, den von BERNARD so treffend als „bowl shaped cup with nearly perpendicular sides, composed of thick leaves with a spiral twist... the upper edges of the leaves generally crumpled and torn and sometimes run out into tall ragged ends" (2, p. 162, 157). Auch die Struktur der sehr zerstreut liegenden, ungleich grossen, meist sehr kleinen (1/2 mm. breiten), von einem dicken runden Wulst umgebenen Calyces stimmt gut mit BERNARD's Fig. 15, Pl. XXXIV. Auf der Unterseite des Stockes zeigen die Calyces auffallenderweise diese Struktur noch deutlicher, was sonst in der Regel nicht der Fall ist. — Eine seltene Form, die der *M. foliosa* jedenfalls sehr nahe steht (2, p. 157).

Montipora foliosa (Pallas) Bernard.

N⁰ 489 MÜLLER & KORTHALS, Padang.
„ 490 „ „ „
„ 491 „ „ „
„ 492 ohne Etikette.
„ 493 HOEDT, Amboina.
„ 494 V. D. BOSSCHE 1861, côte d'orient de Banka.
„ MÜLLER & KORTHALS, Padang.

Die Korallenstöcke N⁰ 489, schöne grosse Kolonie von ca 230 mm. Höhe, N⁰ 490 von 150 mm. Höhe, sowie N⁰ 491 zahlreiche Bruchstücke, erinnern stark an das von BERNARD unter N⁰ 5 (2, p. 161) beschriebene Exemplar

von Zamboanga, bei dem die für die Species so typischen radiären Kämme oder Längsrücken weniger stark hervortreten gegenüber den auffallend stark entwickelten pustelförmig über die Oberfläche der Oberseite hervorragenden Calyces, die dicht gedrängt in Gruppen beisammenstehen. Ein Unterschied besteht nur insofern, als bei dem Exemplar von BERNARD „in the depressions between the clumps of tubercles the frond is so thin, that the daylight can be seen through the pores (2, p. 161)", während bei den Museumsexemplaren die Blätter besonders dick und kräftig entwickelt sind. Auf der Unterseite zeigen die genannten Exemplare des typische Verhalten mit zahlreichen pustelförmig vorragenden ziemlich entfernt von einander liegenden Calyces, die der Oberfläche ein rauhes Aussehen verleihen. Farbe lichtbraun.

N⁰ 492, ohne Fundort, und 493 zwei kleine Stöcke van ca 60 mm. Höhe, die typisches Verhalten zeigen.

N⁰ 495 sehr schöner Stock von 120 mm. Höhe, 230 × 160 mm. mit nur schwach ausgebildeten Längsrücken.

N⁰ 496 flacher Stock, mehr breit als hoch (80 mm. Höhe, ± 160 mm. breit, kreisrund im Umriss) zeigt die Längsrücken sehr deutlich, rauhe Unterseite mit typischen Pusteln ohne Längsrücken.

N⁰ 494 (mit der Etikette *Montipora paterioides* de Man) weicht von dem typischen Verhalten nur insoweit ab, dass die Calyces der Oberseite nicht so hoch liegen, („protuberant, surrounded by rings of tubercles"), wie es für diese Form obligat ist, sondern mehr tief, eingesenkt ins Coenenchym. Die Wachstumsform, die Längsrücken, Tuberkeln, Kelchstruktur mit 6 dünnen gut entwickelten Primär- und rudimentären secundären Septen, die rauhe Unterseite mit den zahlreichen pustelförmig hervorragenden Calyces entspricht jedoch so sehr dem typischen Verhalten (18, Taf. 65, Fig. 2, 2*a*, 2*b*), dass ich keinen Anstand nehme das Exemplar als *foliosa* zu bezeichnen.

Man könnte leichterdings das eine oder andere Exemplar zu *Montipora erythraea* Marenzeller stellen, die sich von *foliosa* nur durch „die mehr ausgebreiteten, nicht so stark dütenförmigen, dichter aufeinanderfolgenden Blätter und die viel schwächer und nur ausnahmsweise vorkommenden Coenenchymerhebungen unterscheidet" (8, p. 58), je nachdem man auf die Form der Blätter oder die Coenenchymerhebungen das Schwergewicht legt. Exemplar N⁰ 496 z. B. zeigt ganz flache Blätter und ziemlich kräftig entwickelte Erhebungen.

Selbst MARENZELLER hält seine Species *erythraea* für „vielleicht für nur eine lokale Form der *foliosa*. *M. foliosa* gehört zu den häufigsten Korallenarten des Archipels, man kann sie geradezu als Leitform betrachten, sprechen doch UMBGROVE und VERWEY in ihrem kurzen Bericht

über die Korallriffe der Bai von Batavia geradezu von einer *M. f.* facies. Vergl. auch UMBGROVE (20, p. 39 und 40).

Montipora erythraea Marenzeller valde affinis.

N⁰ 534 JUNGHUHN, Java mit Etikette „*complanata* M. E. & H.".
„ 535 „ „ „ „ „ „

Beide ziemlich ähnlich aussehenden flachen Korallenstöcke sind bestimmt nicht *complanata*, an die sie allerdings stark im Habitus erinnern, doch hat diese Form glatte Oberfläche, während die vorliegenden Stöcke Tuberkeln tragen. Treppenweiser Aufbau von flachen Schüsseln, bläuliches Pigment, ganz flach ausgebreitete, nicht dütenförmig eingerollte Blätter, die dicht aufeinanderfolgen. Beide Exemplare stehen jedenfalls der spec. *erythraea* Marenz. nahe, doch fehlen hier die für dieselbe charakteristischen Ecrescenzen. Die Tuberkel umgeben die Kelche ringförmig. Diesbezüglich besteht eine gewisse Ähnlichheit mit *M. annularis* (2, Fig. 15, Taf. XXXIII), doch haben die beiden fraglichen Stöcke anderen Habitus als wie aus BERNARD's Fig. 4, Pl. XXIII ersichtlich. Hier liegt ein treppenweiser Aufbau der Kolonien vor, nicht „stratum upon stratum" (2, p. 115). Die Calyces sind kaum grösser als $^1/_2$—$^3/_4$ mm., 12 Septa, ziemlich kurz, dick, secundäre etwas kürzer, Richtungssepta meist kräftiger. Die Unterseite ist mit zahlreichen runden Warzen bedeckt.

LITTERATUR-VERZEICHNIS.

1. BEDOT, M., Madréporaires d'Amboine. Revue suisse de Zoologie. T. 15, 1907.
2. BERNARD, H. M., Catalogue of the Madreporarian Corals in the British Museum (Nat. Hist.). Vol. III, 1897.
3. DANA, J., United States exploring Expedition. Zoophytes, 1848.
4a. GERTH, H., Die Anthozoenfauna des Jungtertiärs von Borneo. Samml. d. Geol. Reichs-Museums in Leiden. Ser. 1, Bd. X, 1923.
4b. ——, Anthozoa von Java. Samml. Geol. Reichsmus. Leiden. Neue F. Bd. I, 2. Abt., Heft III, 1921.
4c. ——, Jungtertiäre Korallen von Nias, Java und Borneo nebst einer Uebersicht über die aus dem Kaenozoicum des Indischen Archipels bekannten Arten. Leidsche Geol. Mededeel. Dl. I, 1925.
5. HOFFMEISTER, J. E., Some Corals from the American Samoa and the Fiji-Islands. Papers. fr. the Dep. of Mar. Biol. Carnegie Inst. Washington. Vol. XXII, 1925.
6. HORST VAN DER, C. J. Madreporaria. Bijdragen tot de kennis der fauna van Curaçao. Bijdragen tot de dierk. Natura Artis Magistra, Amsterdam XXV (ohne Jahrzahl). Sieh dort auch weitere Litt. über westindische Korallen.
7. KLUNZINGER, C. B., Die Koralltiere des roten Meeres. 2. Teil, 1879.
8. MARENZELLER, E. VON, Riffkorallen. Exp. S. M. S. Pola in das rote Meer. Zool. Ergeb. XXVI. Denkschr. Akad. Wiss. Wien. 80. Bd. 1907.
9. MAYER, A. G., Ecology of the Murray Island Coral Reef. Papers from the dep. of Mar. Biol. Carnegie Inst. Washington. Vol. IX, 1918.
10. ——, Growth rate of Samoan Corals. Publ. 240 Carnegie Inst. 1925.
11. MILNE EDWARDS, H. et HAIME, J., Histoire naturelle des Coralliaires. Vol. 2, 1857. Vol. 3, 1860.
12. ORTMANN, A., Studien über Systematik und geogr. Verbreitung der Steinkorallen. Zool. Jahrb. Abt. Syst. Bd. 3, 1888.
13. QUELCH, J. J., Report on the Reef Corals coll. by H. M. S. Challenger during the years 1873—76. Rep. Sc. Res. Voy. Challenger. Zool. Vol. 16, 1886.
14. STUDER, TH., Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific. (Schauinsland (1896—1897). Madreporarier von Samoa, den Sandwich Inseln und Laysan. Zool. Jahrb. Abt. Syst. Bd. 14, 1901.
15. VAUGHAN, W. T., The stony corals of the Portorico Waters. U. S. Comm. Fish. Bull. f. 1900. Vol. 2, 1901.
16. —— Some fossil corals from the elevated reefs of Curaçao, Arube and Bonaire. Samml. Geol. Reichs Museum in Leiden II, 1901.
17. —— Recent Madreporaria of the Hawaian Islands & Laysan. Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus. Bull. 59, 1907.
18. — — Some shoal water corals from Murray Island (Australia), Cocos-Keeling island and Farming Islands. Papers fr. the Dep. of Marine Biol. Carnegie Inst. Washington. Vol. IX, 1918.

19. VERRILL, A. E., Variations and Nomenclature of Bermudian, West-Indian and Brasilian Reef Corals with notes on various Indo-Pacific Corals.
Trans. Conn. Ac. of Arts & Sci. Vol. XI, 1901—1903.
20. UMBGROVE, J. H. F., De Koraalriffen in de Baai van Batavia. Wetensch. Mededeel. N° 7. Dienst v. d. Mijnbouw in Ned. Indië, 1928.
21. FAUSTINO, LEOPOLDO A., Recent Madreporaria of the Philippine Islands. Bureau of Sc. Manilla 1927.
Ferner ältere Arbeiten von Duncan, Esper, Lamouroux, Ellis & Solander, Blainville etc..

TAFELERKLÄRUNG.

Sämmtliche Photographien wurden durch stud. biol. H. G. WITTENROOD ausgeführt.

Tafel I, Fig. 1. *Porites lanuginosa* Studer. ca 1/4 nat. Gr.
" " 2. " " " mit *Chama imbricata* Bow. ca 1/3 nat. Gr.
" " 3. " *mordax* Dana. ca 1/6 nat. Gr.
" " 4. *Montipora tuberosa* Bernard. ca 3/4 nat. Gr.

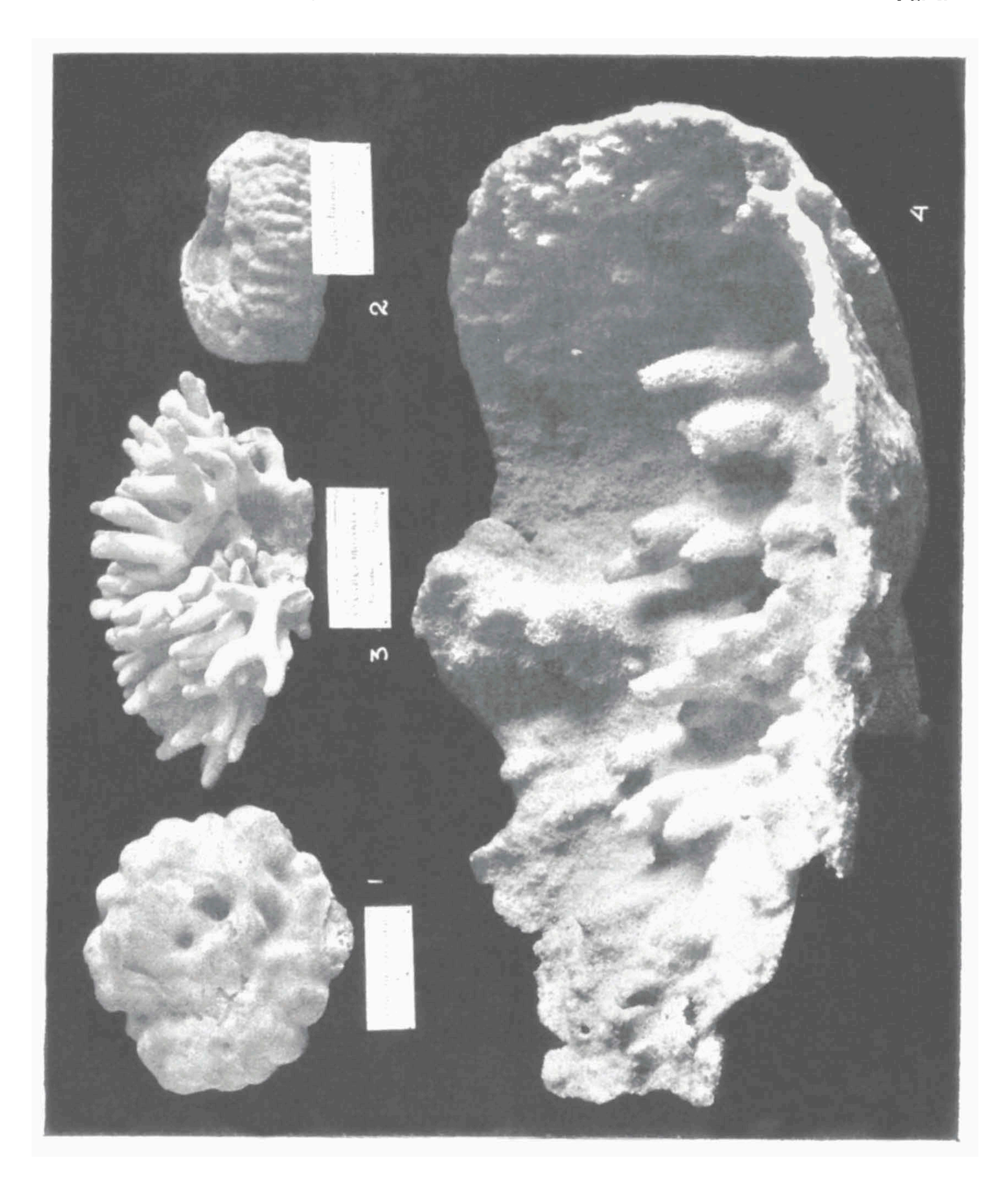
Tafel II. *Porites levis* Studer. ca 1/2 nat. Gr.

Tafel III, Fig. 1. *Montipora levis* var. *arborescens* nov. var. type. ca 1/3 nat. Gr.
" " 2. *Alveopora retepora* Quoy & Gaim. ca 1/2 nat. Gr.
" " 3. " *allingi* Hoffmeister. ca 1/3 nat. Gr.
" " 4. *Montipora spatula* Bernard. ca 3/8 nat. Gr.

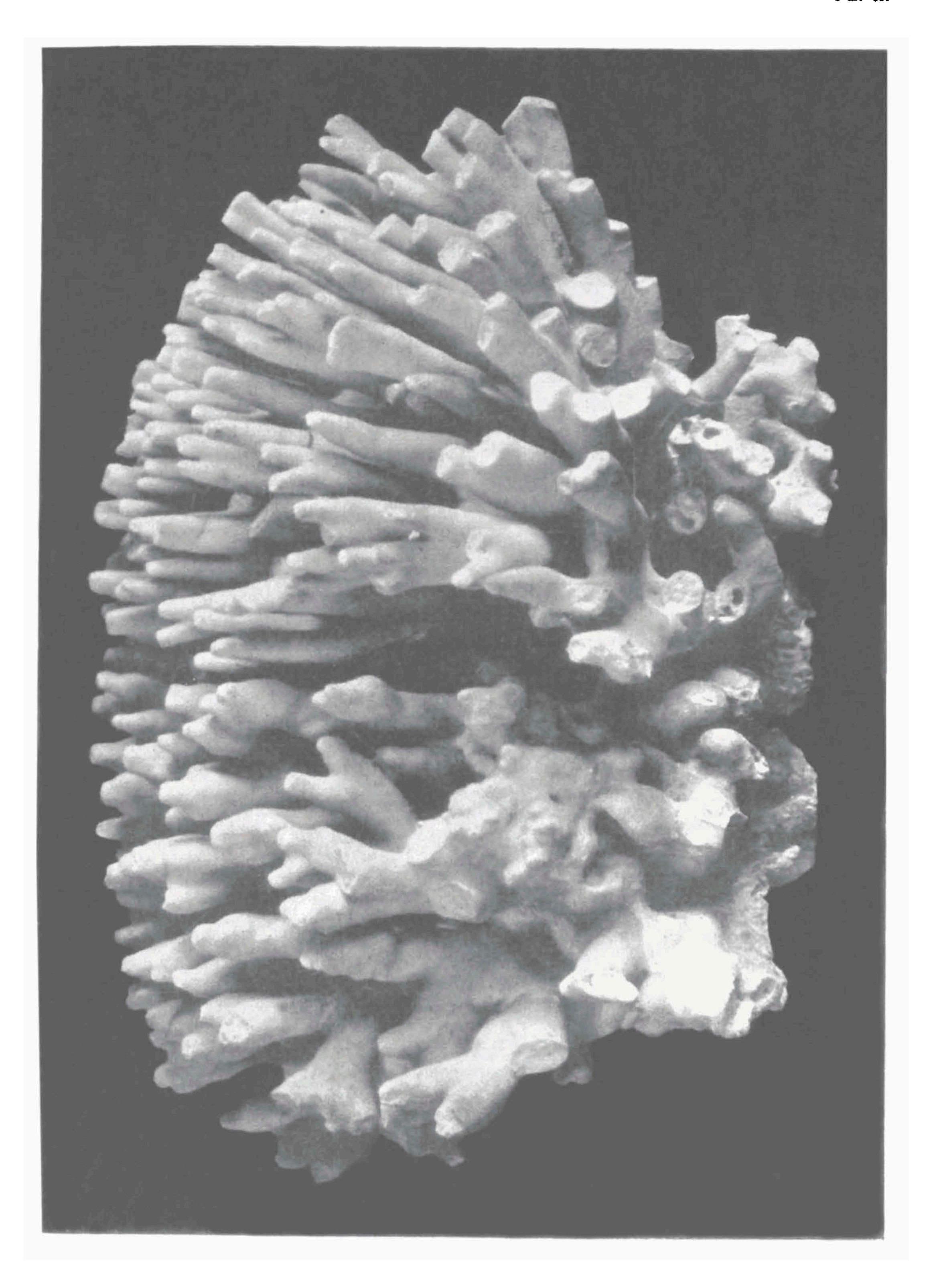
Tafel IV, Fig. 1. *Montipora crassifolia* Bernard. Lateralansicht. ca 1/3 nat. Gr.
" " 2. " *complanata* (Lam.). ca 1/2 nat. Gr.
" " 3. *Goniopora planulata* (Ehrenbg.). ca 1/2 nat. Gr.
" " 4. *Montipora stellata* Bernard. ca 1/2 nat. Gr.
" " 5. " *informis* Bernard. ca 1/2 nat. Gr.

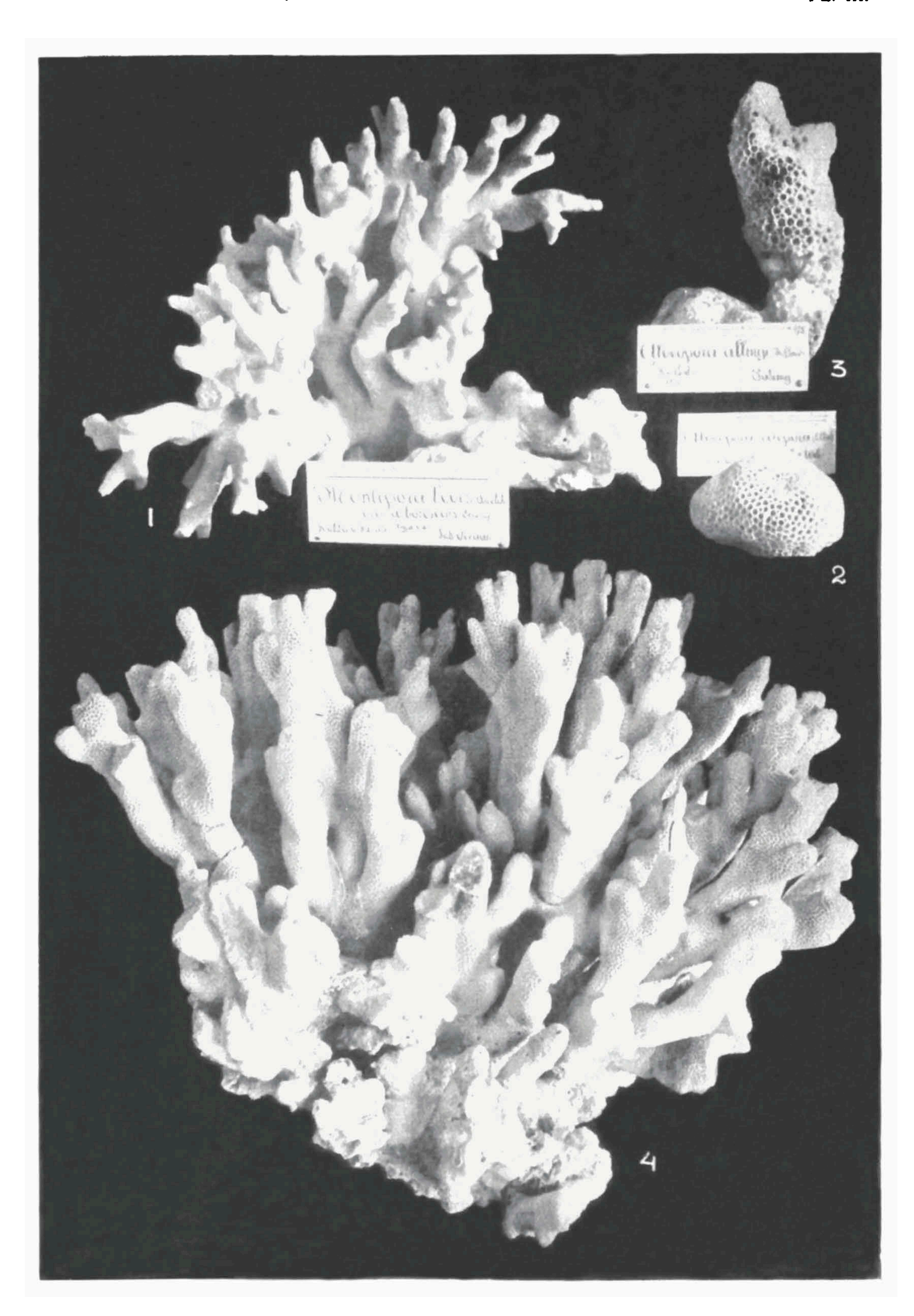
Tafel V, Fig. 1. *Alveopora allingi* Hoffmeister. Detailaufn. v. Fig. 3, Taf. III. 5 ×.
" " 2. *Montipora crassifolia* Bernard. Apikalansicht. ca 1/2 nat. Gr.
" " 3. *Alveopora retepora* Quoy & Gaim. Detailaufn. v. Fig. 2, Taf. III. 2 ×.

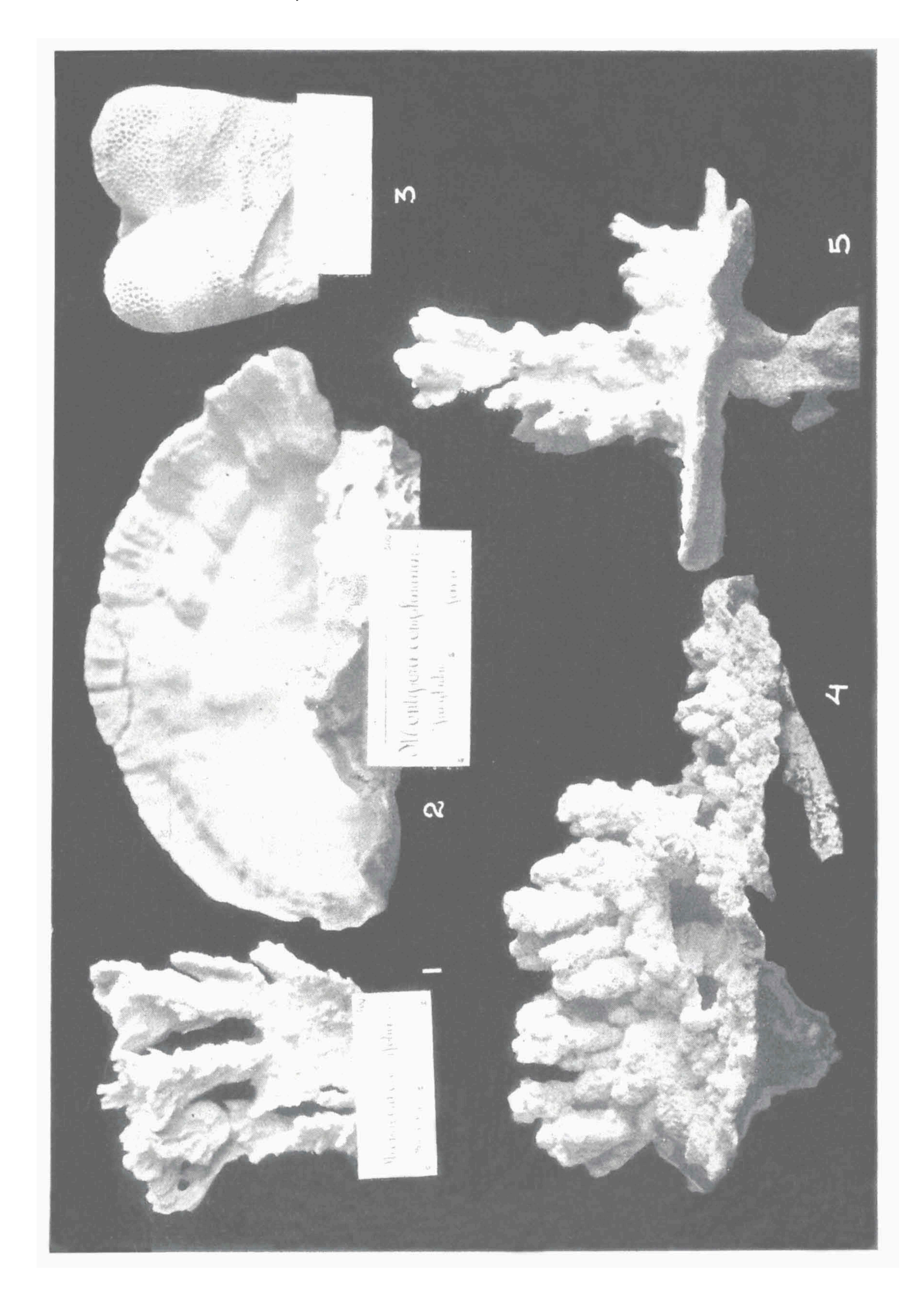
Tafel VI. *Montipora hispida* Dana. ca 1/3 nat. Gr.

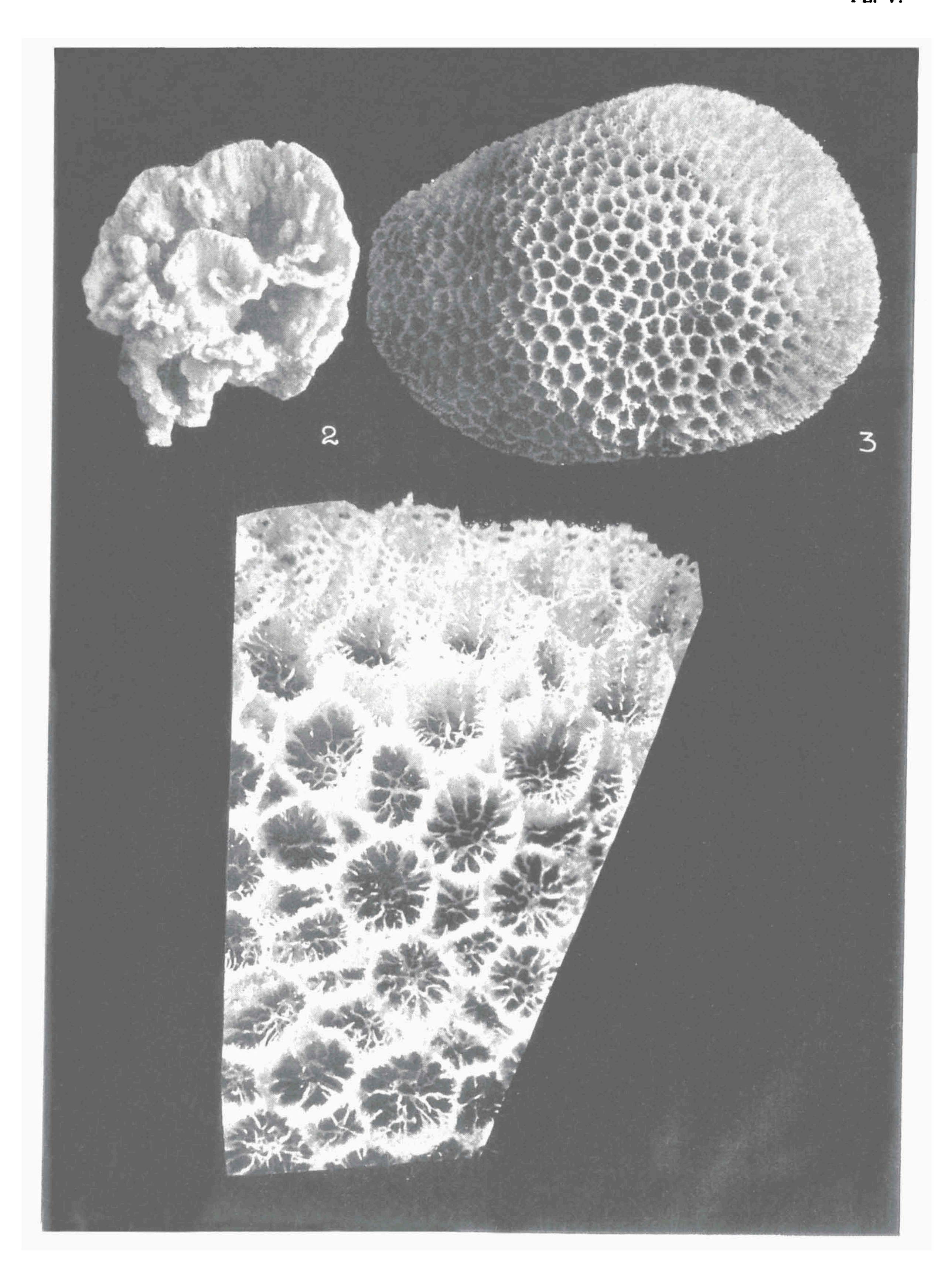


1
2
3
4




1
2
3
4


3
2
1
5
4


2
3

